

NOTICE D'ASSEMNLAGE DU
MISTER MULLIGAN (SC)
Ref. T4321/T4321F

Envergure : 1000mm
Surface alaire : 14dm2
Longueur : 675mm
Poids : 470g

GARANTIE
Ce kit est garanti sans défaut de matière ou de fabrication à la date de l'achat. Cette garantie ne couvre pas les dommages d'usage ni les modifications. La garantie couvre exclusivement le produit lui-même et est limitée à la valeur d'origine du kit. Elle ne concerne pas les éléments endommagés par l'usage ou à la suite de modifications. Le fait pour l'utilisateur d'assembler les éléments de ce kit implique l'acceptation de la responsabilité de tous dommages pouvant être causés par le produit tel qu'il aura été achevé. Dans le cas où l'acheteur n'accepterait pas cette responsabilité, il peut rapporter le produit neuf et inutilisé à son détaillant pour en obtenir le remboursement.

NOTIFICATION : ACCOMPAGNEMENT D'UN ADULTE REQUIS
Ceci n'est pas un jouet. Le montage et le vol de ce produit nécessitent la surveillance d'un adulte. Lisez complètement ce manuel et familiarisez-vous avec l'assemblage et le vol de cet avion. Vérifiez toutes les pièces détachées afin de vous assurer que le kit soit complet et sans défaut. Veuillez contacter Model Racing Car pour tout renseignement.

Page 2
INTRODUCTION
Model Racing Car et Thunder Tiger vous remercient pour l'achat de cet avion maquette électrique Mr Mulligan EP. Ce modèle a été conçu et développé pour être assemblé rapidement et facilement tout en vous procurant un modèle au look soigné et possédant d'exceptionnelles qualités de vol. Afin de vous assurer une procédure de montage sans soucis, nous vous recommandons fortement de lire entièrement ce manuel d'instructions avant d'assembler ce kit. Nous sommes confiants dans le plaisir que vous aurez à piloter cet avion et la haute performance de ses vols.

CLUBS DE MODELES REDUITS
Le parkflyer Mr. Mulligan est un véritable avion radiocommandé. Afin de vous procurer un maximum de plaisir, demandez de l'aide à un pilote expérimenté pour les phases qui précédent le vol et pendant les séances d'entraînement. Plusieurs programmes existent pour vous aider. La FFAM, Fédération Française d'Aéro-Modelisme peut vous aider à trouver un club dans votre région et vous permettre également d'être couvert par une assurance. Pour cela, visitez le site www.ffam.asso.fr.

TABLE DES MATIERES

Page 3
NOTES PRELIMINAIRES
1. Veuillez assembler votre modèle selon ce manuel d'instructions. Ne tentez pas de modifier ou de changer votre Mr. Mulligan car cela pourrait changer de façon radicale ses caractéristiques de vol.
2. Pour la version Prêt à voler (Super Combo), certaines étapes d'assemblage sont déjà réalisées en usine. Nous vous recommandons de lire le manuel pour vous familiariser avec l'ensemble de l'avion et de sauter les étapes où les pièces sont déjà assemblées.
3. Avant de commencer, veuillez vérifier entièrement le contenu de ce kit avec la liste des pièces détachées afin d'être sûr qu'aucune pièce ne manque ou soit endommagée. Cela vous aidera à vous familiariser avec chaque composant.
4. Si vous trouvez des pièces détachées qui sont, soit manquantes, soit endommagées, veuillez contacter immédiatement votre revendeur pour un remplacement. Note : votre revendeur ne peut pas accepter un retour de kit si la construction a déjà débuté.

Nous avons beaucoup travaillé pour faire en sorte que ce modèle soit, autant que possible, facile à assembler tout en conservant nos exigences élevées de qualité. Le montage de ce modèle est très important et déterminera les capacités finales de vol de votre Mr. Mulligan. Par conséquent, soyez très attentif et suivez scrupuleusement la procédure de montage.

AUTRES ELEMENTS REQUIS
Radio : Vous aurez besoin pour votre Mr Mulligan d'une radiocommande avec au moins 3 voies et 2 micro-servos comme l'ensemble radio HITEC RANGER 3 SKY Micro Pack Ref. 44.004.
Variateur électronique: Le RC 815-4 avec système BEC est conçu pour contrôler le moteur de votre Mr. Mulligan sans utiliser une batterie auxiliaire pour alimenter la réception. Le système BEC (Circuit Eliminateur de Batterie de réception) de ce variateur coupera automatiquement l'énergie au moteur lorsque la batterie atteindra un certain niveau de décharge et permettra ainsi au système radio de fonctionner pendant environ 10 minutes pour vous permettre d'atterrir en toute sécurité.
Batterie : Nous recommandons l'utilisation de batterie 7 éléments AAA Ni-MH 8,4V 600mAh.
Chargeur : Vous aurez besoin d'un chargeur rapide pour charger la batterie de propulsion. Nous recommandons notre chargeur économique HITEC CG-340 Ref. 44.340.
La version Super Combo contient déjà une radiocommande 3 voies, un variateur ESC-10, une Batterie et un Chargeur comme mentionnés ci-dessus.

MATERIEL NECESSAIRE
Colles : Epoxy 5 et 30 minutes et cyanoacrylate R/C BOND.
Outils : Couteau de modéliste (PROEDGE Réf. 3.12010), ruban adhésif, papier abrasif (150), règle, équerre, tournevis, perceuse (BOHLER Réf. 320100) et mèches (BOHLER Réf. 320112), feutre, ciseaux, pince à bec, petits tournevis.

Page 4
PIECES DETACHEES
Ouvrez la boîte et vérifiez que vous avez toutes les pièces détachées dessinées ci-dessous. Si un élément est manquant, veuillez contacter votre revendeur.

Page 5
FUSELAGE
1. Prenez la cloison pare-feu et les supports du capot moteur B & C.
2. Collez à l'époxy les supports du capot moteur sur la cloison pare-feu. Notez que le support B du capot est installé du coté de l'encoche. Lors de l'installation des supports, faites attention à ne pas les endommager car ils sont en polystyrène.
3. Ici la vue arrière de l'assemblage de la cloison pare-feu. Notez l'orientation des supports du capot moteur.

4. Faites un montage à blanc de la cloison pare-feu dans la partie droite du fuselage, collez l'ensemble en place avec la colle époxy fournie. Conseil : Comment savoir quelle est la partie gauche ou droite du fuselage? Vous pouvez imaginer que vous êtes assis dans le cockpit et par conséquent la partie droite du fuselage est à votre droite.
5. Percez un trou de 3mm à l'arrière droit du fuselage afin de permettre à la tringlerie de direction de sortir de la queue du fuselage. Un peu d'angle apportera à la tringlerie une meilleure liberté.
6. Prenez le support de tringleries et percez des trous de 2mm sur les marquages.
7. Prenez la platine servo puis, à l'aide de la colle époxy, collez celle-ci et le support de tringleries sur la partie gauche du fuselage.
   Notez que le sens du support de tringleries est illustré (et vu de l'avant). Vous pouvez utiliser le côté droit du fuselage pour vous aider à positionner la platine servo et le support de tringleries. Après collage, retirez le côté droit du fuselage avec précaution.

Page 6

8. Collez ensemble, à l'époxy, les deux moitiés gauche et droite du fuselage. Notez que la colle époxy fournie adhère en 5 minutes et qu'en réalité elle colle en seulement 3 minutes, vous devrez appliquer l'époxy rapidement dans les 3 minutes imparties sur les parties gauche et droite du fuselage. Il y a d'autres colles époxy disponibles dans le commerce qui adhèrent en 12 ou 30 minutes et qui vous permettent d'augmenter le temps de pose.
9. Appliquez du ruban adhésif afin de maintenir ensemble les deux moitiés de fuselage jusqu'à ce que l'époxy sèche. Collez les supports d'ailes avant et arrière en contreplaqué sous le polystyrène comme indiqué sur les dessins. Percez des trous (2mm) dans les supports en contreplaqué avant leur installation. Cela facilitera l'installation de l'aile.
10. Prenez le boîtier de la batterie et le supports de train d'atterrissage. Collez-les avec de l'époxy à leur emplacement sous le fuselage, comme montré ci-dessus.
11. Installez et collez les supports de hauban de chaque côté du fuselage. Notez que le sens des supports de haubans doit être perpendiculaire à la ligne indiquant l'incidence de l'aile comme illustré.
12. Collez le support A de capot moteur sur les supports B et C. Prenez les trois morceaux de balsa (en forme de bloc) et collez-les à leur emplacement avec de l'époxy, comme indiqué ci-dessus.
13. Prenez le morceau de contreplaqué arrondi et collez-le dans l'emplacement situé sous la queue du fuselage. Il fait usage de patin de queue.
14. Découpez la queue avec précaution suivant la photo, cette partie sera collée plus tard sur la gouverne de direction. Poncez la surface découpée si nécessaire.

Page 7

EMPENNAGES

15. Collez la partie découpée sur la gouverne de direction, de chaque côté, comme illustré sur la photo ci-dessus. Dans un premier temps, faites un montage à blanc de la partie sur la dérive. Notez que le bord du morceau découpé doit être aligné avec l'axe de la charnière de la gouverne. Ajustez si nécessaire la gouverne de direction avec la queue du fuselage.
16. Tracez une ligne au centre du stabilisateur. Utilisez un couteau de modéliste pour découper un rectangle de 3mm de large et de 45mm de long à l'avant du stabilisateur, comme illustré ci-dessus.
17. Réalisez une fente sur la ligne de la charnière de profondeur pour installer la pièce de couplage des 2 gouvernes de profondeur.
18. Faites un montage à blanc de cette pièce à l'emplacement prévu. Puis collez-la fermement à l'époxy. Pliez les gouvernes de profondeur afin de faciliter la mise en place de cette pièce de couplage.
19. Prenez la tringlerie de profondeur (la courte) et insérez-la à travers le support de tringleries, en partant de l'avant du fuselage. Faites-la ressortir par la queue. Vissez la chape et clipsez-la dans le guignol.
20. Faites un montage à blanc du stabilisateur sur le fuselage et centrez-le. Assurez-vous que le stabilisateur soit bien perpendiculaire à la queue du fuselage. Vérifiez que la pièce de couplage soit just dans le bout du fuselage comme indiqué sur la photo et que l'extrémité pliée en Z de la tringlerie soit bien arrive à la place du futur palonnier du servo de profondeur sur la platine radio (voir l'étape 39). Collez à l'époxy le stabilisateur lorsque cela vous convient.
21. Collez à l'époxy la dérive à son emplacement sur le fuselage et assurez-vous qu'elle soit bien perpendiculaire au stabilisateur. Coupez l'extrémité du fuselage si nécessaire pour ajuster la gouverne de direction.
22. Répétez l'étape 19 en installant la tringlerie de direction à travers le support de tringleries, en partant de l'avant du fuselage, puis faites-la ressortir par le trou arrière. Vissez la chape sur l'extrémité filetée comme indiqué.

Page 8

TRAIN D'ATTERRISSAGE

23. Installez le guignol de la gouverne de direction. Assurez-vous qu'il soit correctement installé avant d'y loger la contreplaque de fixation. N'appuyez pas trop fort sur cette contreplaque.
24. Clipsez la tringlerie de direction sur le guignol.
25. Découpez avec précaution des fentes de 10mm de profondeur sur le dessous du fuselage de chaque côté du logement de train d'atterrissage.
26. Insérez le train d'atterrissage dans son support puis enfoncez entièrement la pièce de fixation pour que le train d'atterrissage soit bloqué dans son logement. Lorsque vous enfoncez la pièce de fixation, tenez le fuselage de l'intérieur pour le pas l'abîmer.
27. Découpez les carénages de roue comme illustré et percez-y des trous de 4mm pour l'axe de roue.
28. Installez la fixation du carénage de roue puis l'habillage de jambe de train d'atterrissage. Insérez ensuite l'extrémité de l'habillage dans la fente que vous avez découpée précédemment. L'habillage est présent pour l'aspect esthétique mais peut avoir un effet sur les performances de l'avion. Pour une meilleure stabilité, vous pouvez coupez l'habillage plus étroit.
29. Installez le carénage de roue et la roue sur le train d'atterrissage et vissez l'écrou en plastique. Assurez-vous que la roue tourne librement.
30. Sécurisez la fixation du carénage de roue avec 2 vis 2x5mm comme indiqué. Faites la même chose pour l'autre roue.

Page 9

CAPOT MOTEUR

31. Retirez le cône d'hélice et l'écrou qui tient l'hélice. Note : retirez le cône d'hélice en le tournant d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
32. Fixez l'ensemble moteur/réducteur sur la coilon pare-feu avec deux vis à bois 3x20mm. Faites passer les fils du moteur à travers la cloison pare-feu.
33. Découpez le capot moteur comme indiqué.
34. Prenez le disque noir du faux moteur et installez-le dans le capot. Vous pouvez ajourer le disque entre les cylindres. Cela permet de faire rentrer de l'air pour refroidir la batterie et le moteur lorsqu'ils chauffent.
35. Fixez le capot avec 3 vis à bois 2x5mm vissées dans les blocs de balsa.
36. Assurez-vous que l'axe ait un peu de jeu lorsque vous le poussez et le tirez. Vous pouvez desserrer l'écrou pour obtenir plus de jeu si nécessaire.
37. Installez l'hélice et le cône. Il est recommandé de visser fermement l'écrou d'hélice de 3mm. Prenez grand soin du moteur, de l'hélice et de sa rotation car ces éléments sont dangereux et peuvent causer de sérieux dégâts. Si vous êtes débutant, lisez attentivement le manuel de la radio et du variateur afin de comprendre comment régler et contrôler le moteur sans risque.

Page 10

INSTALLATION SERVOS, VARIATEUR, RECEPTEUR ET BATTERIE

38. Regardez le manuel du servo et installez-y les oeillets et les patins en caoutchouc. Fixez les micro-servos sur la platine radio avec les vis fournies avec ceux-ci.
39. Branchez les servos sur le récepteur et allumez la radio. Fixez ensuite les tringlerie sur les palonniers de servo et installez les palonniers sur les têtes lorsque les servos sont en position neutre (voir photo ci-dessus). Regardez la page 13 pour régler la direction du servo et son sens de rotation. Si le servo tourne dans le mauvais sens alors vérifiez la notice de la radio et inversez le sens de rotation du servo.
40. Installez l'interrupteur du variateur électronique (la photo montrée est celle du ESC-10). Ne serrez pas trop les vis de la plaque car cela pourrait écraser le polystyrène du fuselage.
41. Utilisez de l'adhésif double-faces pour fixer le variateur et le récepteur à l'intérieur du fuselage. Percez un petit trou sur le côté droit sous le fuselage et faites sortir l'antenne au travers. Amenez l'antenne jusqu'à la queue du fuselage et fixez-la avec un morceau de ruban adhésif.
42. Prenez la mousse de protection et découpez-la en deux morceaux égaux. Utilisez-les comme entretoises pour maintenir la batterie en place dans le compartiment.
43. Cintrez le couvercle pour le fermer ou soulevez-le avec les doigts pour l'enlever. Notez que les ouvertures d'aération sont orientées vers l'arrière de l'appareil.
44. Prenez la verrière et découpez-la selon les lignes moulées comme indiqué ci-dessus.
45. Collez-la maintenant sur le cockpit du fuselage avec de la colle époxy. Notez que la découpe située au dessus de la verrière permettra de faire passer le bord d'attaque de l'aile dedans pour la maintenir.

Page 11

AILE

46. Prenez le renfort central de l'aile et découpez-le le long des lignes moulées.
47. Collez-le avec de l'époxy au dessus de l'aile en son centre.
48. Collez à l'époxy les supports de hauban sur l'aile, dans le bon sens pour pouvoir y mettre les crochets des haubans. Faites d'abord un test avec les haubans pour ne pas vous tromper.
49. Percez les trous Ø2mm de fixation de l'aile sur les pointages du renfort central. Fixez l'aile avec deux vis de 3x30mm (sur le devant de l'aile) et deux vis de 2x25mm (sur l'arrière de l'aile).
50. Assemblez les tubes de hauban dans leur support. Vissez la tige filetée à l'aide d'une pince dans le support puis la chape sur la tige filtée. Collez à l'époxy les deux tubes en plastique dans leur support. Un des tubes est plus long que l'autre.
51. Collez les attaches de hauban à l'extrémité des tubes, comme illustré ci-dessus.
52. Les haubans seront fixés à l'aile plus tard. Faites la même chose pour l'autre demi-aile. Notez que l'autre hauban doit être symétrique pour que la chape arrive en face de l'autre plutôt côté bord d'attaque de l'aile.
53. Fixez les haubans sur les deux côtés de l'aile.
54. Clipsez les chapes sur les supports de hauban du fuselage, réglez les chapes si nécessaire.

Page 12

VERIFICATIONs

Félicitations ! Maintenant vous pouvez piloter votre Mr Mulligan !

EQUILIBRAGE

Le centre de gravité se situe à 5cm du bord d'attaque. Déplacez la position du récepteur et du variateur pour obtenir un centre de gravité correct. Pour être équilibré, l'avion doit se tenir droit (horizontal) lorsque vous le maintenez par le bout de vos index sous l'aile au niveau du centre de gravité.

Vérifiez aussi que votre branchement électrique est le même que sur le diagramme ci-dessous.

OPERATIONS DE VERIFICATION

1. Installez huit batteries ou piles de type AA dans l'émetteur, référez-vous au manuel d'instruction de votre radiocommande.
2. Regardez l'illustration pour vous familiariser avec les composants électroniques embarqués. La description de ces éléments est la suivante :
   - Variateur ESC : Cet élément contrôle l'énergie fournie au moteur. Il coupera l'énergie au moteur lorsque la tension commencera à baisser.
   - Récepteur : Il reçoit les commandes radio de l'émetteur et les envoie aux servos qui convertissent les commandes en mouvements. En pivotant, ils changent la direction et la profondeur.
   - Batterie Ni-MH : Pack de piles rechargeables qui alimentent en énergie le moteur et le système radio.
   - Bloc moteur : Il contient un moteur électrique, une transmission sur pignons et une hélice permettant de propulser l'avion.
3. Allumez l'émetteur puis le récepteur et référez-vous aux illustrations de la page 13. (Allumez toujours l'émetteur en premier puis le récepteur et éteignez le récepteur en premier puis l'émetteur).
   - Déplacez le manche de droite à droite et assurez-vous que la gouverne de direction pivote sur la droite.
   - Déplacez le manche de droite à gauche et assurez-vous que la gouverne de direction pivote sur la gauche.
   - Déplacez le manche de gauche vers le haut et assurez-vous que la gouverne de profondeur pivote vers le bas.
   - Déplacez le manche de gauche vers le bas et assurez-vous que la gouverne de profondeur pivote vers le haut.
   - Vérifiez que l'hélice tourne correctement et assurez-vous que la dérive et le stabilisateur soient en position neutre (gouvernes alignées avec les empennages) lorsque le manche et le niveau des trims est au centre.
4. Tenez l'avion et mettez les gaz. Le moteur devrait se mettre à fonctionner. Assurez-vous que l'hélice en rotation essaye bien de tirer l'avion vers l'avant. Diminuez les gaz ou éteignez l'interrupteur pour stopper le moteur.

Vous êtes maintenant prêt à piloter !

Page 13

VERIFICATION DE LA RADIO

MOUVEMENT DE DIRECTION (DERIVE ET STABILISATEUR)

NEUTRE	**TOURNER A DROITE**	**TOURNER A GAUCHE**
Vérifiez la position de la dérive et du stabilisateur (si ils sont bien,en position neutre). Réglez le trim en position neutre. Réglez les manches en position neutre.	Déplacez le manche de droite vers la droite.	Déplacez le manche de droite vers la gauche.
BAS	**HAUT**	**DROIT ET HAUT**
Déplacez le manche de gauche vers le haut.	Déplacez le manche de gauche vers le bas.	Déplacez les manches vers le bas et à droite.

Pour ajuster la position neutre, déclipsez la chape du guignol et vissez ou dévissez-la.

DEBATTEMENT DES GOUVERNES

Gouverne de direction	Gauche10mm	Droite 10mm
Gouverne de profondeur	Haut 5mm	Bas 5mm

Page 14

VOL

Il est recommandé d'avoir recours à un professeur de vol pour apprendre à piloter le Mr Mulligan. Comme un véritable avion, vous devez comprendre comment faire voler le modèle avant de le faire décoller. Sinon il y a des chances pour que votre premier vol soit un échec. Renseignez-vous auprès de votre détaillant ou appelez la FFAM pour connaître les clubs situés dans votre région.

1. Checklist de prévol

- Choisissez un jour calme et sans vent pour effectuer votre premier vol. Ne volez jamais avec un vent supérieur à 15 km/h. Choisissez également un endroit dégagé d'obstacles et de personnes.
- Chargez la batterie du récepteur.
- Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'autres pilotes sur la même fréquence que vous. Si vous allumez votre radiocommande pendant que les autres pilotent, vous pouvez être responsable de leur crash.
- Vérifiez la portée de votre radiocommande (15 mètres avec l'antenne repliée) et assurez-vous que celle-ci fonctionne correctement.

2. Décollage

- Un lancé main effectué correctement est nécessaire pour faire voler l'avion. Il doit être lancé d'un geste ferme face au vent. L'avion doit être lancé horizontalement, ou bien en pointant très légèrement le nez vers le sol. Ne le lancez jamais vers le haut sinon il risque de décrocher et de tomber.
- Lors du décollage de l'avion, assurez-vous que vos doigts soient derrière les haubans. Une distance de 5 centimètres derrière les haubans est recommandée.

3. Vol

- Orientez l'avion doucement vers la droite et la gauche pour garder l'avion à niveau. Laissez l'avion voler à sa vitesse maximum afin d'atteindre une altitude suffisante. Gardez toujours l'avion en amont du vent par rapport à vous. Conservez une distance raisonnable pour que vous puissiez voir ce que vous faites. Souvenez-vous, lorsque l'avion arrive en face de vous, les commandes sont inversées c'est-à-dire qu'en tournant à droite, l'avion ira à gauche de votre champs de vision. C'est la chose la plus difficile à assimiler. Pour vous initier, gardez votre corps dans la même direction que l'avion et regardez au-dessus de vos épaules.
- Habituellement, des petits mouvements des manches suffisent. Essayez de faire voler votre avion de façon douce. Vous pouvez faire tourner l'avion en donnant de petits à-coups à la gouverne de direction et en retournant ensuite en position neutre. Utilisez la profondeur pour garder l'avion à l'altitude désirée. Au bout d'un certain temps, coordonez vos virages avec une action simultanée de la direction et de la profondeur ; par exemple, faites tourner votre avion avec la gouverne de direction tout en actionnant la gouverne de profondeur afin que votre modèle conserve la même altitude.
- Si l'avion a tendance à tourner alors que votre manche est en position neutre, réglez le trim de direction afin que votre avion vole droit. Même chose si votre avion prend de l'altitude ou en perd.
- Vous pouvez prévoir 3 à 4 minutes de vol motorisé. Vous devez toujours voler à une altitude suffisante pour que lorsque l'auto cut-off coupe le moteur et que l'avion commence à planer, vous puissiez préparer votre atterrissage.

4. Atterrissage

- Lorsque le moteur se coupe, préparez votre approche pour l'atterrissage. Essayez toujours d'atterrir FACE AU VENT. Tournez toujours de façon progressive et utilisez uniquement la gouverne de profondeur pour permettre à l'avion de planer progressivement. Comme le moteur ne fonctionne plus, vous ne pouvez plus prendre d'altitude et l'avion va descendre doucement. Si vous cabrez de trop la profondeur, l'avion va décrocher et peut ensuite se crasher.
- Juste avant de toucher le sol, redressez légèrement le nez de l'avion en tirant sur le manche de profondeur. L'avion devrait plus ralentir et ainsi permettre un atterrissage en douceur. Ne descendez pas le manche de profondeur trop tôt !
- Récupérez votre avion et éteignez l'interrupteur situé sur l'avion, puis l'interrupteur de l'émetteur.
- Retirez les batteries et laissez-les refroidir avant de les recharger.
- Vérifiez qu'aucune pièce ne manque à votre avion.

Page 15

VOL

Ces dessins reprennent les explication de vol et de lancé-main de la page 14.

- Lancez l'avion fermement à l'horizontal, face au vent et à niveau. Ne le lancez pas vers le haut. Tenez le fuselage 5cm derrière les haubans.
- L'avion tourne doucement en utilisant uniquement la gouverne de direction.
- L'avion tourne en utilisant la gouverne de direction puis la gouverne de profondeur.

Page 16

REPARATION

Les dommages liés à un crash ne sont pas couverts par la garantie !

Si un dommage se produit, utilisez un peu de colle époxy 5 minutes pour réparer la partie en polystyrène. Prenez une bande adhésive transparente pour maintenir ensemble les pièces réparées ; laissez-la sur les pièces collées pour accroître la solidité. Rééquilibrez l'avion après la réparation si nécessaire.

EN CAS DE PROBLEME

1. Si le moteur ne fonctionne pas lorsque vous actionnez le manche des gaz, assurez-vous que les câbles soient bien connectés. Vérifiez et suivez le mode d'emploi du fabricant du variateur.
2. Si la radiocommande est parasitée, assurez-vous que les antennes d'émission et de réception soient bien dépliées au maximum. Vérifiez que les batteries de l'émetteur soient chargées et qu'il n'y ait personne à proximité qui soit sur la même fréquence que la vôtre.
3. Si l'avion ne vole pas correctement, assurez-vous que vous n'êtes pas un peu trop brusque avec le maniement des manches. Vérifiez que l'avion soit équilibré correctement. Faites attention à ce que les ailes et les empennages soient correctement fixés, alignés et forment une surface plane.

Si les problèmes persistent, appelez votre détaillant pour une aide technique.

CONCLUSION

Défier les lois de la gravité en volant est à la fois excitant et passionnant. Nous espérons que vous prendrez plaisir à entrer dans le monde fascinant de l'aéromodélisme et que ce loisir deviendra une passion. Merci d'avoir choisi Thunder Tiger.

POUR LA VERSION SUPER COMBO DU MR MULLIGAN

CHARGEUR RAPIDE 8.4V A ALIMENTATION 12V

Merci pour votre achat du chargeur rapide ACE 12 volts. L'alimentation en 12V vous permettra de charger rapidement vos packs d'accus Ni-Cd et Ni-MH. En suivant scrupuleusement ces instructions, vous n'aurez aucun problème d'utilisation pendant plusieurs années.

CARACTÉRISTIQUES

- Charge les packs d'accus de 7 éléments de 900mAh en Ni-Cd et Ni-MH.
- Temps de charge de 60 minutes.
- Câble renforcé avec de larges pinces croco.
- Prise batterie de type Tamya.

ALIMENTATION DU CHARGEUR
Ce chargeur rapide nécessite d'être alimenté par une source 12V telle qu'une batterie de 12V de voiture ou toute batterie sèche de 12V d'une capacité de 7Ah. Vous pouvez également brancher le chargeur sur une alimentation stabilisée 5Amp.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ
- Ne branchez pas le chargeur à une batterie de voiture lorsque le moteur de celle-ci fonctionne.
- Ne laissez pas le chargeur sans surveillance lorsque vous êtes en train de charger un pack d'accus.
- Contrôlez régulièrement la température du pack d'accus lorsque ce dernier est en charge. Si à un moment donné le pack devient très chaud, débranchez-le immédiatement.

CHARGE DE VOTRE BATTERIE
1. Assurez-vous tout d'abord que le pack d'accus soit complètement déchargé avant de le charger. Vous pouvez le décharger en faisant fonctionner un moteur électrique. La batterie sera déchargée lorsque le moteur ne tournera plus ou très lentement.
   Note : Décharger un pack d'accus est très important et doit être fait avant chaque cycle de charge.
2. Pour une meilleure autonomie, laissez la batterie refroidir avant de la charger. En effet, la chaleur peut empêcher la batterie de se charger à sa capacité maximale et par conséquent diminuer ses performances.
3. Une fois la batterie prête à être chargée, fixez la pince croco de couleur rouge (pôle +) à la borne rouge "positive" de votre alimentation 12V.
4. Fixez ensuite la pince croco de couleur noire (pôle -) à la borne noire "négative" de votre alimentation 12V.
5. Soyez sûr que vous branchez correctement les pinces de votre chargeur aux bornes de votre alimentation 12V en respectant les polarités.
6. Continuez à surveiller la batterie pendant sa charge. Lorsque celle-ci est complètement chargée, débranchez le chargeur de la batterie.

SERVICE
Si vous rencontrez des problèmes avec votre chargeur, contactez le service commercial ou le support technique de la société Model Racing Car au 01.49.62.09.60.

NOTICE DE LA RADIOCOMMANDE JAGUAR T2D

Page 1
INTRODUCTION
MODEL RACING CAR vous remercie pour l'acquisition de l'ensemble radiocommande JAGUAR. Les nouvelles JAGUAR 2 voies et 3 voies ont été conçues à Taiwan avec une technologie de pointe. Le bon usage et l'entretien des radiocommandes JAGUAR vous procureront un pilotage précis et simple ainsi que des moments de pur plaisir. Lisez attentivement cette notice d'instruction afin de vous familiariser avec l'émetteur et de le régler au mieux.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
L'émetteur
- Disponible en 2 voies (Jaguar T2D) et en 3 voies (Jaguar T3D)
- Manches de précision réglable en longueur et en dureté
- Inversion du sens de rotation des servos sur toutes les voies
- Prise de charge externe pour accus rechargeables Ni-MH
- Diodes LED d'indication du niveau des batteries. Elles clignotent lorsque le niveau est faible
- Neutre ajustable pour le manche des gaz (50/50 ou 65/35)
- Accès facile au quartz
- Circuits avec composants de surface pour une fiabilité maximale
- Un design ergonomique unique

Le récepteur
- Système BEC intégré
- Super-Hétérodyne pour une portée extra-longue
- Quartz interchangeable

Le servo
- Puissant moteur avec fiabilité maxi
- Tête sur double bagues de guidage
- Taille standard pour s'adapter sur la plupart des modèles
- Boîtier résistant
- Design innovant

CONTENU DES ENSEMBLES RADIOCOMMANDE

Ensemble radiocommande	Jaguar 2 voies	Jaguar 3 voies
Emetteur	Jaguar T2D	Jaguar T3D
Récepteur	TR-202A	TR-402A
Servos	S1903 (x2)	S1903 (x2)
	Interrupteur (x1)	
	Boîtier porte-piles (x1)	
	Accessoires et drapeau de fréquence (x1)	

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Emetteur	**Jaguar T2D**	**Jaguar T3D**
Configuration	Manches	Manches + curseur 3ème voie
Fréquence	26MHz	
Modulation AM	Modulation à impulsion proportionnelle (ppm)	
Alimentation	200mA@12V	
Poids	450g	

Récepteur	**TR-202A**	**TR-402A**
Fréquence	26MHz	
Nombre de voies	2	4
Système BEC	Oui	Non
Simple conversion	455KHz	
Echantillonnage	20KHz	
Porte-pile	type AAx4 (LR6x4)	
Alimentation	35 mA@6V	
Dimensions	48x34x22mm	
Poids	25g	

Servo	**ACE S1903**
Contrôle	Impulsion avec contrôle
Portée d'opération	+/- 45 degrés (sans les trims)
Alimentation	4,8-6V (partagé avec le récepteur)
Consommation	10mA au repos/650mA au calage

Couple	3kg-cm
Vitesse	0,19sec/60degrés de trajet
Dimension	40,9x20x37mm
Poids	46g

Page 2

DISPOSITION DES ELEMENTS

Reportez-vous à la Figure 1.

1. Manche de direction (voie 1) : Il contrôle la direction de votre modèle.
2. Manche des gaz/profondeur (voie 2) : Elle contrôle la vitesse du moteur ou la profondeur selon le type de modèle.
3. Levier de contrôle/gaz (voie 3, pour la T3D uniquement) : Il sert pour une fonction additionnelle ou en tant que manche des gaz.
4. Trim de direction (voie 1) : Il est utilisé pour régler le neutre du servo de direction.
5. Trim des gaz/profondeur (voie 2) : Il est utilisé pour régler la position au ralenti du servo des gaz.
6. Interrupteur de course des gaz (voie 2) : Il est utilisé, pour certains variateurs et moteurs à essence, pour régler la position du manche des gaz.
7. Interrupteur marche/arrêt : Il allume ou éteint l'émetteur.
8. Antenne : N'utilisez jamais votre émetteur sans l'avoir auparavant dépliée car vous risqueriez de créer des interférences avec les autres modélistes.
9. Indicateur de niveau de batterie par 3 diodes LED : Ces diodes indiquent le niveau de batterie de l'émetteur. Lorsque la diode rouge de gauche commence à clignoter, il est temps changer vos batteries.
10. Poignée de transport : Elle vous permet de transporter facilement votre émetteur.
11. Interrupteurs d'inversion du sens de rotation des servos : Ils permettent d'inverser le sens de rotation des servos.
12. Quartz d'émission : La fréquence peut être changée en remplaçant le jeu de quartz installé. Il est recommandé d'utiliser des quartz d'origine et de changer le quartz de l'émetteur et du récepteur en même temps.
13. Prise de charge : Elle permet de recharger la batterie de l'émetteur. Utilisez uniquement des piles rechargeables.

Page 3

INSTALLATION DES PILES/BATTERIES

Installation des batteries de l'émetteur :

Installez 8 piles alcalines type AA ou 8 accus rechargeables (réf. SA10002N en Ni-MH) dans l'émetteur comme illustré ci-dessous (Fig. 2). Utilisez uniquement des piles alcaline neuves et de la même marque. Assurez-vous que les languettes de contact dans le compartiment batterie de l'émetteur soient propres. Pour ce faire, utilisez une gomme pour enlever doucement toute poussière ou corrosion qui pourrait s'y accumuler. Nous vous recommandons de réaliser cette étape à chaque installation de piles neuves dans votre émetteur.

ATTENTION :

Ne rechargez jamais des piles alcalines ! !

Vous pouvez également utiliser des accus Ni-MH. Vous pouvez les charger grâce à la prise de charge située sur le coté de l'émetteur (Fig. 3) avec un chargeur approprié (CG-22A, ref. 44.322).

Page 4

Installation du porte-pile :

Installez 4 piles AA alcalines neuves dans le boîtier porte-piles de réception et assurez-vous que les polarités soient correctes.

AVERTISSEMENT :

UNE MAUVAISE INSTALLATION DES PILES PEUT ENDOMMAGER SERIEUSEMENT VOTRE RECEPTEUR ET VOS SERVOS ! !

Entretenez les languettes de contact du boîtier porte-piles comme indiqué précédemment. Branchez le boîtier dans la prise "BATT" du récepteur comme illustré ci-dessous (Fig. 4).

Utilisation de la commande d'inversion du sens de rotation des servos :

Lors de l'installation des servos sur votre modèle, il est parfois nécessaire ou pratique d'inverser la sens de rotation des servos. Pour cela, il vous suffit de pousser l'interrupteur d'inversion qui correspond au numéro de la voie indiquée sur le récepteur, au niveau du branchement du servo. En général, la voie 1 correspond à la direction, la voie 2 au gaz/profondeur et la voie 3 à une fonction supplémentaire. Les interrupteurs d'inversion sont logés dans l'émetteur pour éviter tout accident.

Installation de la radio :

Avant d'installer la radio dans votre modèle, branchez le récepteur, les servoset le boîtier porte-piles comme illustré en Fig. 5. Vous devez effectuer un test à blanc qui vous permet de vérifier et de vous familiariser avec le fonctionnement de votre radio. Après avoir connecté tous les connecteurs des éléments, dépliez entièrement les antennes de l'émetteur et du récepteur. Allumez l'émetteur puis le récepteur. Vérifiez que tous les servos ainsi que tous les leviers de trims soient opérationnels. Prenez le temps nécessaire pour vous familiariser avec les commandes de votre émetteur. Après avoir terminé ce test, éteignez d'abord le récepteur puis l'émetteur.

Page 5

CONSEILS POUR LES DEBUTANTS

Allumez toujours l'émetteur en premier et éteignez-le toujours en dernier. Un bon moyen pour ne pas oublier cette règle est de se dire avant de toucher aux interrupteurs : "le récepteur écoute l'émetteur". Ainsi si vous éteignez l'émetteur avant d'éteindre le récepteur, ce dernier n'aura rien à écouter. Si vous ne respectez pas cette règle, le pignon de sortie du servo pourrait être endommagé à cause des "frétillements" ou débattements excessifs de celui-ci. Maintenant vous pouvez installer votre radio dans votre modèle.

Servos :

Montez les servos selon les indications du manuel d'instruction de votre modèle. Veuillez suivre ces recommandations générales pour monter vos servos. N'oubliez pas que les pires ennemis des servos sont les vibrations. Utilisez toujours les patins en caoutchouc fournis et installez-les correctement dans les supports prévus sur le boîtier du servo, comme illustré en Fig. 6. Installez les vis et vissez-les jusqu'à ce que les patins en caoutchouc soient légèrement comprimés. Si vous vissez trop fort, les patins ne pourront plus amortir les chocs. Vérifiez que le boîtier du servo ne touche aucune partie de la platine radio, car les vibrations générées dans le modèle réduisent la durée de vie des servos. Les vibrations sont plus importantes dans les modèles thermiques que dans les modèles électriques. Une bonne installation des servos (quelque soit le type de modèle) rallonge la durée de vie de votre radio et maintient ses performances.

Installation du récepteur :

Repérez l'emplacement du récepteur sur le manuel d'instruction ou les schémas de votre modèle. L'espace disponible dans votre modèle va déterminer le nombre de connexions pouvant être réalisées autour du récepteur. Pour éliminer les vibrations du récepteur, enveloppez-le d'une mousse de protection. Surtout ne serrez pas trop fort la mousse autour du récepteur car ce dernier est une pièce électronique délicate.

De nombreux modélistes préfèrent renforcer la protection en plaçant le récepteur (enveloppé dans la mousse) dans un ballon en caoutchouc sécurisé par un collier en nylon qui entoure le boîtier de servo, le servo et les câbles de batterie. Le ballon de baudruche est une bonne protection contre les éclaboussures de carburant ou d'huile notamment lors de crashs importants. En revanche, si vous utilisez votre modèle dans un environnement humide et très chaud, nous vous le déconseillons car de l'humidité peut s'accumuler à l'intérieur du récepteur et entraîner la corrosion du circuit imprimé. Le récepteur présentera alors des disfonctionnements.

ASTUCE :
Si vous choisissez de protéger votre récepteur par de la mousse et un ballon de baudruche, nous vous recommandons d'enlever régulièrement le récepteur de votre modèle et de ses protections pour le laisser à l'air libre. Ainsi vous pourrez déterminer s'il y a de l'humidité dans l'emballage de protection. Pour ne plus réaliser ces vérifications régulières, percez de petits trous dans le ballon afin d'aérer votre récepteur. La protection contre le carburant ou l'huile en sera d'autant diminuée.

Page 6
Installation de la batterie :
Enroulez toujours de la mousse autour de la batterie et installez-la à l'emplacement indiqué sur le manuel d'instruction de votre modèle. Puis enveloppez-la toujours dans un ballon de baudruche si son emplacement est proche du moteur ou du réservoir.

Installation de l'interrupteur :
Choisissez le meilleur endroit pour installer l'interrupteur marche/arrêt en fonction des caractéristiques de votre modèle. Placez l'interrupteur à l'opposé du pot d'échappement. Après le montage, attachez l'excès de fils de servo à l'aide de colliers en veillant à les mettre à l'abri des pièces en mouvement (tringlerie, bras de servos…) qui pourraient se prendre dans les fils et les couper. Tout espace vide dans votre compartiment radio du fuselage peut être rempli par de la mousse.

Antenne du récepteur :
Reportez-vous au manuel d'instruction de votre modèle pour placer l'antenne du récepteur à l'emplacement prévu. En général, il est recommandé de faire sortir l'antenne du carénage ou fuselage le plus près possible du récepteur. Cela signifie que le plus d'antenne possible doit sortir du modèle. Utilisez un caoutchouc passe-fil (ou un nœud suffira) où l'antenne sort du modèle afin de ne pas l'arracher du récepteur en cas d'accident. Si votre modèle est un avion, veuillez également utiliser un passe-fil au point d'attache hors du fuselage. Une bande en caoutchouc marche également. N'OUBLIEZ PAS : LE FIL D'ANTENNE EST LE SEUL LIEN QUI RELIE VOTRE MODELE A L'EMETTEUR. Faites attention à ce que l'antenne ne se prenne pas dans les hélices, les roues… La longueur de l'antenne est fondamentale pour un bon fonctionnement de votre radio. En aucun cas, ne coupez pas l'antenne car cela réduirait la portée et causerait ainsi un crash (voir page 11 pour plus de conseils).

VERIFICATIONS FINALES
Lorsque l'installation de votre radio est terminée, testez le fonctionnement de l'ensemble radiocommande avant de connecter les tringleries ou câbles de contrôle. Vous pouvez déterminer la direction des servos et utiliser autant de fois souhaitées l'interrupteur d'inversion du sens de rotation des servos.

Avant de connecter les tringleries ou câbles de contrôle, vérifiez qu'il n'y ait pas de résistance inutile ou de blocage de la tringlerie. Un mauvais montage des tringleries entraîne une surconsommation d'énergie par les servos et va rapidement épuiser votre batterie de réception et ainsi diminuer les performances de votre modèle.

Lorsque vous êtes satisfait des des tringleries ou câbles de contrôle, attachez-les au bras ou guignol du servo, selon les instructions de votre modèle.

Avec tous les leviers de trim de l'émetteur mis au neutre, allumez la radio et vérifiez à nouveau de sens de débattement des gouvernes. Prenez votre temps pour réaliser cette étape car de nombreux avions se sont crashés à cause de modélistes qui n'avaient pas remarqué que les aileron, la direction ou la profondeur étaient montés à l'envers !

Ajustez mécaniquement les tringleries pour obtenir une position neutre centrale des gouvernes avec les trims de l'émetteur au neutre.

Toute l'équipe THUNDER TIGER vous souhaite d'obtenir entière satisfaction avec votre nouvel ensemble radiocommande JAGUAR.

Page 7
QUELQUES ASTUCES ET NOTES UTILES
L'origine de l'induction électromagnétique (modèles électriques) et le bruit magnétique :
Toutes les zones où un fort courant circule génèrent du bruit magnétique. C'est pourquoi nous vous recommandons de placer les fils d'antenne et du récepteur le plus loin possible du moteur, du variateur, des batteries Ni-MH, du câble moteur et autres sources de bruit. Le bruit est un type d'onde radio. Il est donc important de réduire les possibilités d'interférence en trouvant une place adéquate pour le récepteur et l'antenne.

Astuce utile :
Les châssis en métal et en carbone peuvent également conduire le bruit. Nous vous recommandons de placer l'antenne loin du châssis.

Installation du récepteur :
Installez toujours le récepteur loin du moteur, du variateur, des batteries Ni-MH, des fils moteur et autres sources de bruit magnétique. Particulièrement, ne placez pas les fils moteur près du récepteur, du quartz ou de l'antenne du récepteur. Le fil bleu du servo FET (7,2V) et les interrupteurs peuvent également générer du bruit. Placez-les le plus loin possible du récepteur et de l'antenne. Assurez-vous que votre moteur soit équipé de diodes ou condensateurs de suppression de bruit.

Nous vous recommandons d'envelopper votre récepteur dans de la mousse. Si vous montez votre récepteur sur le châssis, il est préférable de mettre deux couches de mousse double-face. Placez le quartz de manière à ce qu'il soit en haut du récepteur et non en bas à côté du châssis.
Veuillez suivre les schémas suivants pour réaliser l'installation :
O signifie que c'est correct X signifie que ce n'est pas correct
Page 8
Installation de l'antenne :
Installez le support d'antenne le plus près possible du récepteur. Plus c'est court, mieux c'est. Lorsque c'est trop long, le bruit magnétique est capté plus facilement par le fil d'antenne.

La meilleure manière de monter le support et le tube d'antenne sur un châssis (métal ou carbone), c'est d'utiliser un support en nylon avec un tube inséré dedans. N'utilisez pas de support métal et surtout pas d'antenne métallique sur laquelle vous auriez soudé le fil d'antenne.

PRECAUTIONS D'UTILISATION SUR LE TERRAIN OU SUR LE CIRCUIT

- Avant de piloter, vérifiez toujours que personne n'utilise la même fréquence que vous. Sinon, assurez-vous que vous n'allumez pas vos radios en même temps.
- Ne faites pas fonctionner votre modèle ou votre radio la nuit, lorsqu'il pleut ou lorsqu'il y a un orage.
- Ne faites pas fonctionner votre modèle ou votre radio lorsque vous avez consommé de l'alcool ou toute autre substance qui pourrait diminuer vos réactions et réflexes.
- Vérifiez toujours le niveau de charge des batteries avant d'utiliser votre modèle et radiocommande.
- Si une fréquence entre 200MHz et 250MHz est utilisée aux alentours, pendant que vous utilisez cette radio, les servos vont trembler à + ou - 25°.

Après utilisation :

- Veillez à ce que votre émetteur soit toujours propre : enlevez toute poussière, saleté, ou tache d'huile ou de carburant avec du détergent doux ou du produit à vitre. NE LAISSEZ JAMAIS PENETRER DE L'EAU A L'INTERIEUR DU BOITIER DE L'EMETTEUR.
- Cette radio ne doit pas être utilisée par des enfants
- Ne rangez pas votre radio dans des endroits dont la température est en dessous de -10°C ou au-dessus de 40°C. Il en est de même pour les endroits humides, poussiéreux ou à fortes vibrations. Ne laissez pas votre radio en plein soleil.
- Pour éviter la corrosion, enlevez les batteries si vous comptez ranger votre radio pour une longue période.

Page 9

Liste des fréquences en France

En France, la bande de fréquences autorisée est de 26MHz.
Attachez le drapeau à l'extrémité de votre antenne pour que les autres modélistes puissent déterminer votre fréquence même de loin. Ceci est très important car il est impossible d'utiliser en même temps une fréquence identique à celle d'une autre personne.

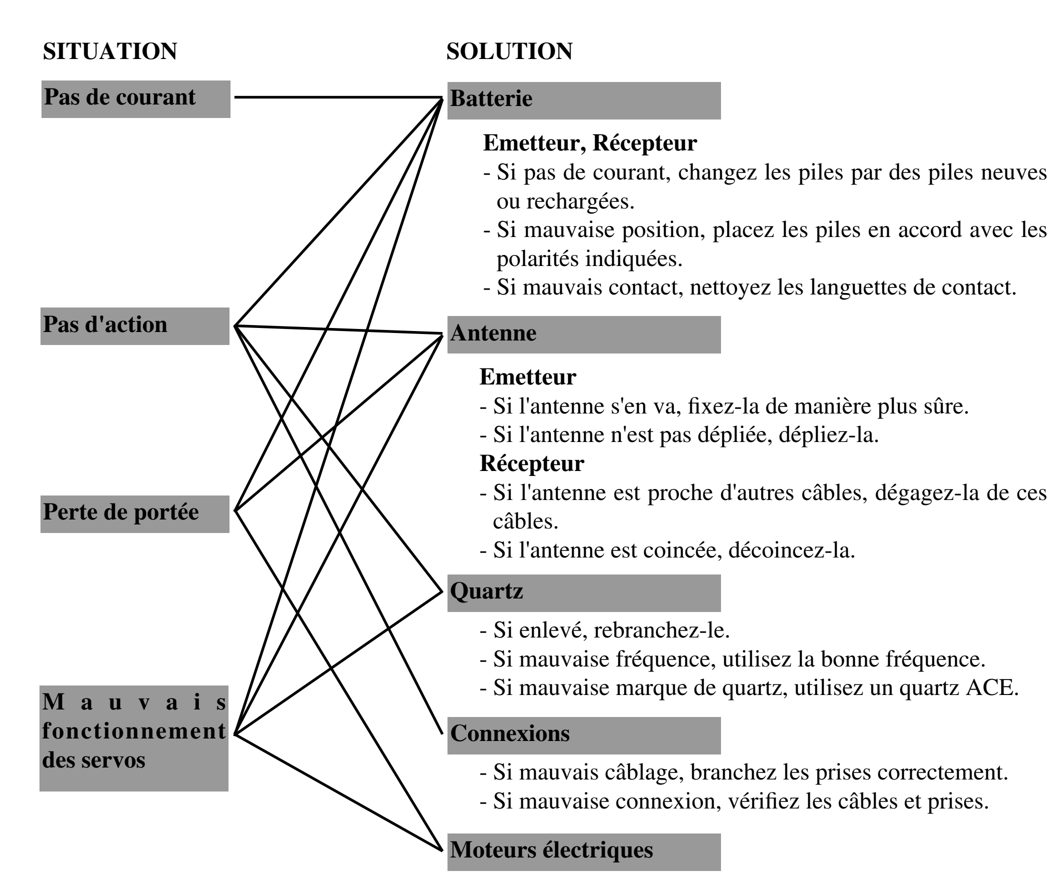
Service

Tous les produits THUNDER TIGER ont été attentivement contrôlés avant leur sortie d'usine. Cependant, si votre ensemble radio venait à tomber en panne, veuillez contacter le service après vente MRC, seul habilité à effectuer des interventions garanties sur le matériel THUNDER TIGER à l'adresse suivante :
Model Racing Car - SAV
15bis Avenue de la Sablière
94370 SUCY EN BRIE
Tél. : 01 49 62 09 60

Page 11

DEPANNAGE

Ne pilotez pas votre modèle si votre radio ne fonctionne pas correctement. Si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes rencontrés, malgré les conseils ci-après, veuillez contacter votre détaillant.



Importé en France par :



Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue de la Sablière
94370 Sucy en Brie
Tél. : 01.49.62.09.60
Fax : 01.49.62.09.73
www.mrcmodelisme.com

Made in CHINA